Séminaire Écrit, Image, Oral et Nouvelles Technologies

N° 6

Actes du séminaire 1996-1997

Responsable :

Marie-Claude VETTRAINO-SOULARD

préparés par :

Renseignements distribution/diffusion

UFR Sciences Sociales – CSPRP – tour 24/34 2e ét.

Université PARIS 7 - Denis Diderot

2, place Jussieu - 75251 PARIS Cedex 05

tel : 01 44 27 51 78 — fax : 01 44 27 57 47

e-mail : **Erreur! Signet non défini.**

Le contenu des communications de cet ouvrage sont publiées sous la responsabilité de leurs auteurs

ISBN 2-7442-0070-0 ISSN 1257-985

Prix : 100 F – 16 € (plus 16 F – 2,5 € de port)

Remerciements

Pour la préparation de ces *Actes* :

à Claude MEYER, maître de conférences à l'université Paris XII-Val de Marne.

Pour le prêt de matériel :

à Gilbert SOL, responsable du DESS Applications de la Télématique, et à son équipe

à Marc TAILLANDIER, directeur du département des Sciences de la Nature et de la Vie, et à son équipe.

Pour la diffusion des Actes sur Internet

http : // www.artemis.jussieu.fr/dess/bibli

à Gilbert SOL pour l'utilisation du serveur

à Nicolas DAVERNEAU, étudiant-stagiaire du DESS Applications de la Télématique pour la première saisie des Actes

à Joumana BOUSTANY, chargée de cours à l'université Paris III Sorbonne Nouvelle pour la poursuite de la saisie.

Pour l'édition, la distribution et la diffusion des Actes :

à Jacques ALBIS, responsable de l'atelier d'infographie de l'université pour la conception et la réalisation de la couverture et du logo.

Pour le lancement des Actes :

à Caroline de PEYSTER, de la Librairie Tekhnê spécialisée en communication, et à son équipe.

Pour le répertoire des auteurs :

à David Cohen qui a bien voulu se charger de réaliser le répertoire des auteurs et participants du séminaire.

Marie-Claude Vettraino-Soulard

initiatrice et responsable du séminaire

De la toile au «WEB« : éléments pour l'enseignement et la recherche en multimédia à l'Université

Alain MONTESSE

Maître de Conférences

université de Valenciennes

Claude MEYER

Maître de Conférences

université de Paris XII

Val de Marne

*Le mardi 15 octobre 1996, Alain Montesse présentait au Séminaire sous ce même titre (DE LA TOILE AU «*WEB*») une communication dont le propos était d'examiner, à travers un cas concret (celui de l'enseignement "Arts et Communication" dont il est responsable à l'université de Valenciennnes), quels sont les problèmes qui se posent à l'enseignement artistique de ces "nouvelles technologies", et les solutions qui peuvent y être apportées.*

Les réactions à cette communication furent contrastées. Tout le monde fut cependant d'accord pour considérer que cette question représente un problème grave et urgent, qui ne semble pris en compte nulle part. Après le débat, un consensus se dégagea pour souhaiter la création d'un lieu de discussion sur la pédagogie de ces "nouvelles technologies". Marie-Claude VETTRAINO-SOULARD *proposa donc de créer un groupe de travail complémentaire au Séminaire, intitulé"*PEDAGOGIE ET RECHERCHE UNIVERSITAIRES EN MULTIMEDIA *", co-animé par Claude* MEYER *et Alain* MONTESSE*.*

Ce groupe se réunit pour la première fois le 11 février 1997, et, à la proposition même d'Alain Montesse, se donna pour premier objectif à court terme de reprendre et épurer cette communication du 15 octobre, et d'aboutir, pour la publication des Actes 1996 -1997 du Séminaire, à un texte collectif acceptable par tous, posant au moins les principaux éléments du problème et des suggestions pour le traiter. Arriver à poser de bonnes questions est en ce domaine un objectif déjà pas si facile à atteindre.

En sus des conversations, courriers, E-mails, faxs et conversations téléphoniques, le groupe s'est réuni à nouveau les 29 Avril, 20 Mai et 17 Juin 1997. Le premier objectif est atteint avec le texte ci dessous. Nous avons essayé dans ce texte d'expliciter les multiples questions le plus clairement possible, et de préparer le tremplin pour la continuation des travaux du groupe l'année prochaine.

Quelle définition pour le multimédia ?

Le multimédia est à la mode mais il n'en existe pas actuellement de définition généralement reconnue. Certains croient même que le terme aurait été inventé par Bill Gates, il y a quelques années, alors qu'il remonte de toute évidence à la fin des années 60, et pourrait bien constituer une critique implicite du macluhanisme ([80]).

L'une des premières recherches à mener pourrait donc bien être celle d'une définition cohérente.

Dans les années soixante, le terme de Cinéma Expansé avait été utilisé pour désigner certaines formes de cinéma expérimental. Il pourrait à bon droit et à meilleures raisons être réactivé aujourd'hui, pour certaines formes de spectacles qui s'étendent aux CD-ROM, aux DVD,

---

80 Dans son livre SEIGNEURS ET NOUVELLES CREATURES, Jim Morrison écrivait dès 1967:

"Multimédias are invariably sad comedies. They work as a kind of colorful group therapy, a woeful mating of actors and viewers, a mutual semimasturbation. The performers seem to need their audience and the spectators - the spectators would find this same mild titillations in a freak show of Fun Fair and fancier, more complete amusements in a Mexican whorehouse". (Les multimédias sont invariablement de tristes comédies. Ils fonctionnent comme une espèce de thérapie de groupe pittoresque, un accouplement morose d'acteurs et de spectateurs, une semi-masturbation mutuelle. Les acteurs semblent avoir besoin de leur public, et les spectateurs trouveraient ces mêmes vagues titillements dans une exhibition de monstres ou une fête foraine, et de plus raffinés et complets divertissements dans un bordel mexicain). (Jim Morrison, SEIGNEURS ET NOUVELLES CREATURES, Ed. Christian Bourgeois, Paris 1976, traduction Yves Buin et Richelle Dassin, ISBN 2-267-00018-0 (10/18 n°1219)) (Jim Morrison, THE LORDS & THE NEW CREATURES, Simon & Schuster, New-York 1967).

et même aux connexions sur réseaux, qui commencent à être animées et sonores. Considérons le rapide développement de l'industrie des jeux, et leur fusion tendancielle avec le cinéma. Le vocabulaire même l'atteste : des termes tels que script, auteur, réalisateur, scénario, écran, acteur, scène..., sont passés dans le vocabulaire courant du multimédia. S'agirait-il donc, au moins en partie, d'une nouvelle mutation majeure du cinéma, du même ordre d'importance que l'arrivée du son, de la couleur ou de la télévision ?

Au cours des années soixante-dix, le mot de "multimédia" a ensuite connu fortune pour désigner des assemblages de machines hétérogènes utilisant différents supports physiques : diapositives, films super 8 ou 16 mm, bandes magnétiques son et U-Matic, supports papier. Jean Cloutier avait même imaginé, à Montréal, EMEREC, cet homme nouveau pratiquant "la communication audio-scripto-visuelle à l'heure des self-média" ([81]). Peut-on donc définir le multimédia comme la convergence de savoir-faire divers issus de l'image, du son, du texte, de l'hypertexte, sous-tendus par la numérisation et la compression, l'interactivité et les réseaux ? Doit-on adopter la définition de l'AFNOR : "*l'assemblage de technologies destinées à gérer les données, le son et l'image sur un même support*"?

On pourrait convenir de se limiter au multimédia numérique – mais c'est déjà faire l'hypothèse implicite que "*le numérique*" n'est pas un média. Peut-être est-ce un méta – ou un hyper-média ? Et même dans le cadre de cette limitation, on peut distinguer entre multimédia au sens large (y – compris réalité virtuelle, certains aspects de la télérobotique et de la télévision numérique) et multimédia au sens restreint (qui se limiterait aux CD-ROM et autres DVD, incluant éventuellement Internet avec Java.

Peut-être peut-on faire l'hypothèse que ce que l'on nomme multimédia n'est qu'un épiphénomène d'un mouvement beaucoup plus vaste, ayant

---

81 Cloutier J. «*L'ERE D'EMEREC ou La communication audio-scripto-visuelle à l'heure des self-média*» - deuxième édition - Les Presses de l'Université de Montréal - 1975.

des incidences dans la réorganisation des modes de travail et de structuration du social ?

Doit - on enseigner le multimédia à l'université ?

Quelle que soit la définition élaborée et retenue, on peut se demander si l'enseignement du multimédia à l'Université ne pose pas problème. Et cela pour quatre raisons au moins :

Quelle légitimité ?

Le Cinéma n'est reconnu à l'université qu'en tant que sous-division des Arts du Spectacle (18ème section). Les Sciences de l'Information et de la Communication (71ème section) doivent encore lutter pour leur légitimité. Chacune de ces deux sections, qui pourraient éventuellement accueillir le multimédia, peuvent tout aussi bien arguer que ce n'est pas de leur compétence. Bien d'autres sections de l'Université sont peu ou prou touchées par le multimédia : l'informatique et les techniques associées, les Sciences de l'Éducation, l'apprentissage des différentes langues, certaines parties du Droit et de la Médecine, la Formation Continue... La liste pourra être allongée.

Étant donné ce caractère largement transversal par rapport aux sections classiques de l'Université, on peut se demander s'il faut considérer le multimédia comme quelque chose de trans – ou de pluridisciplinaire, ou s'il ne s'agirait pas là d'une nouvelle discipline, d'un nouveau champ en voie de constitution en relation avec Internet, l'informatique et les télécommunications, et qui se serait appelé auparavant cinéma, puis audiovisuel.

Si l'on considère que le multimédia est quelque chose de "*trans*" – ou d'"*inter*" – disciplinaire, les différentes spécialités, corps de métiers, corpus théoriques qui y concourent ne seront pas essentiellement modifiés. Il conviendra donc de former des spécialistes des différentes disciplines, pour la plupart déjà existantes, et de donner à certains de ces spécialistes, une formation complémentaire spécifique de coordonnateur, chef de projet, directeur de production, informaticien, graphiste, etc. C'est pratiquement ce qui se fait actuellement.

Toutefois, nous pensons que, pour exercer ces fonctions d'intégration de façon pertinente et créative, il faut maîtriser au moins une des disciplines de base et s'appuyer sur une solide culture générale ; et donc que ces cursus complémentaires devraient être du domaine de la formation continue plutôt qu'initiale. La liste des spécialités de base est déjà suffisamment longue : littérature, arts plastiques, photo, cinéma et audiovisuel, son et musique, architecture et urbanisme, informatique, droit, gestion de la production...

Si, au contraire, on considère le multimédia comme une nouvelle discipline à part entière en voie d'émergence, une formation spécifique devra être élaborée. Toutes les spécialités qui y concourront seront plus ou moins gravement affectées. Certaines péricliteront, d'autres verront leur domaine réservé amputé d'une partie de leur territoire... Des métiers nouveaux apparaîtront, dont il serait plus que téméraire de vouloir dresser déjà le profil. D'autres métiers seront profondément transformés, d'autres enfin disparaîtront. L'organisation et la hiérarchie des fonctions et des spécialités seront refondues...

Deux exemples permettront peut-être de mieux saisir le problème :

Le métier de monteur cinéma est actuellement très gravement menacé par le développement du montage virtuel ([82]) ; mais le métier de monteur-truqueur vidéo ne le sera guère moins dans un avenir proche ; on voit se profiler l'apparition d'une sorte de monteur-truqueur-checkeur-intégrateur généralisé, travaillant sur des machines numériques. Quel sera le profil d'une telle personne si tant est qu'elle existe et comment pourra-t-elle transmettre ses connaissances et ses savoir-faire ? S'il existe une capacité proprement humaine à élaborer des données disparates et à en faire une totalité cohérente et communiquant du sens, cette capacité doit pouvoir se développer et s'enseigner quel que soit le support sur lequel la personne concernée travaille, pourvu qu'il y en ait au moins un.

---

82 LE MONTAGE VIRTUEL, document de la CST édité par Dixit, Paris, 1996 (à vérifier). Voir aussi le serveur de la CST http://cst.fr.

Certains informaticiens s'imaginent qu'ils vont s'approprier le multimédia. Mais est-ce parce que la numérisation est le dénominateur commun du multimédia ou que l'on utilise des algorithmes de compression que le multimédia leur appartiendra ? Cela est peu vraisemblable. L'informatique, qui a été l'un des moteurs pour la construction du multimédia, n'en représente plus aujourd'hui qu'un secteur parmi d'autres [83]. Le son et la musique sont à peu près entièrement abandonnés à des spécialistes autonomes. La gestion d'un site Web fait de plus en plus appel à des responsabilités éditoriales et des fonctions de représentation... L'importance des informaticiens a diminué avec l'implémentation de nombre de leurs fonctions dans les programmes-auteurs (sauf pour les jeux).

Selon la réponse faite à la question du positionnement du multimédia sur la carte universitaire, les stratégies à mettre en oeuvre, les programmes à construire, les recherches à mener, les décisions à prendre seront très différentes. Il semble que dans certaines restructurations en cours dans certaines universités, l'existence même du multimédia, en tant que département, soit à la limite d'être mise en cause, tout simplement parce qu'on ne sait pas où le mettre. On se demande donc s'il ne serait pas mieux de dissoudre, et de renvoyer chacun à sa spécialité d'origine. Il est certain que le multimédia demande une réactivité très rapide, et se heurte à la traditionnelle (et par ailleurs nécessaire) lenteur administrative. Ces temps différents peuvent entrer en conflit, et il peut en résulter des réactions de rejet.

La réponse finale à ces questions résultera au moins autant de rapports de force économiques, industriels et institutionnels que d'un effort de réflexion purement intellectuel.

---

83 Il semble que, dès novembre 1980, Theodor Nelson (un des géniteurs, faut-il le rappeler, de la notion d'hypertexte) ait publié un article affirmant l'analogie entre un système informatique interactif et un film. Quoiqu'il en soit, Howard Rheingold rapporte pp 189-190 de son ouvrage LA REALITE VIRTUELLE (Dunod, Paris 1993, ISBN 2-10-001407-2 - VIRTUAL REALITY, Summit Books/Simon & Schuster, New-York 1991) une opinion pour le moins radicale émise par Theodor Nelson lors de la présentation par Autodesk du projet "Cyberia", au printemps 1989: "*L'informatique est en réalité une sous-branche du cinéma*".

Éxiste-t-il une théorie du multimédia ?

Sur le plan de la théorie pure, on peut constater l'absence d'un corpus théorique un tant soit peu cohérent, face à un corpus factuel et événementiel très important. Il faudrait se demander, dans les disciplines existantes, quelles parties de leur corpus sont transférables ou adaptables au multimédia, et au prix de quelles transformations ou altérations. Car, comme la littérature, le multimédia, sans s'y réduire, est conditionné par le dispositif qui le met en scène : prégnances culturelles de la typographie, du cinéma, autonomie sémantique relative de chaque écran, brièveté des séquences vidéo.

Que sait-on de l'"*écriture*" multimédia, c'est-à-dire de la matérialisation d'une pensée dans un espace d'inscription par des actes d'énonciations manifestes à l'aide de signes, de traces physiques, auxquelles un code donne sens ? Quelle représentation a-t-on de l'utilisateur ? L'absence d'un auteur en tant que personne, les contraintes du commanditaire, explicitées dans le cahier des charges, fondent le développement du produit, mais apparaissent souvent à l'instance énonciatrice comme des figures "*a priori*", qui stérilisent la création entendue comme expression esthétique. S'il ne peut y avoir d'auteur sans oeuvre, peut-il y avoir oeuvre sans auteur ?

Quelle est la prégnance de la programmation orientée objet (par exemple penser le scénario en terme d'objets-acteurs) ? Quels moyens pour rationaliser le développement ?

L'arrivée de ces nouveaux outils ouvre de nouveaux champs de recherches, et élargit certains des anciens. La sémiologie et la linguistique voient arriver des systèmes où la double articulation est beaucoup plus flagrante que dans le cinéma classique – par exemple les signalétiques de navigation.

L'interactivité (de commande et de contenu) est l'une des propriétés caractérisant le multimédia. La narration arborescente est un des corollaires de cette interactivité. Avec l'arborescence, plusieurs parcours sont possibles, le réalisateur (auteur ?, concepteur individuel ou collectif ?) peut proposer plusieurs facettes d'une narration. La

fonction du locuteur est remise en cause par l'interactivité de la lecture. C'est, en tous cas, une idée communément reçue. La narratologie doit maintenant considérer des scénarios arborescents, à un nombre éventuellement infini de branches. Lorsque l'on écrit un texte, on donne un point de vue, le multimédia, lui, donne l'illusion de tous les points de vue. Le lecteur/spectateur devient co-auteur de sa propre histoire.

Comment alors contrôler l'appropriation du sens ? Si, avec un livre, il y a autant de lectures possibles que de lecteurs, avec le multimédia, on ne lit pas le même "livre" puisque c'est une lecture non linéaire. Est-ce vraiment sûr ? Être auteur d'un titre, n'est-ce pas proposer des choix (éventuellement logiques, éventuellement sous-tendus par un projet éducatif) et donc prévoir, à travers les choix, des parcours avec une sortie au bout, un parcours linéaire en somme ? Mais la littérature aujourd'hui n'est pas toujours linéaire, n'est plus depuis longtemps "*un miroir promené le long d'une route*". Chez Claude SIMON, chez Nathalie SARRAUTE, n'est-ce pas une écriture du fragment ? Et que dire de l'Oulipo?

Le statut du temps comme structure et marque d'écriture du récit perd beaucoup de sa signification, de son rôle de régulateur du débit d'une structure narrative. Le cinéma n'a pris sens que lorsqu'il est sorti de la métaphore théâtrale, qu'il a su créer son propre espace et son propre temps grâce, notamment, à la théorie du montage d'EISENSTEIN. Quels sont le temps et l'espace du multimédia ? Devra-t-on "fortifier" une nouvelle syntaxe, selon l'expression de J. GOODY ([84]), susceptible de recontextualiser un temps et un espace diégétique ? La notion de diégèse a-t-elle encore un sens face à une multiplicité de parcours irréductiblement individuels ? L'écriture interactive implique-t-elle des contenus psychologiques nécessairement pauvres ?

Au delà de la rigidité de navigation, derrière la ligne de programme, existe-t-il création de sens ? Au delà des effets convenus, dans cette

---

84 GOODY J. (1979), LA RAISON GRAPHIQUE Paris Les Éditions de Minuit p. 32.

syntaxe à venir, quel statut, quelle valeur sémantique accorder aux liens hypertextuels qui participent à la construction du sens par la simple connexion de deux items ([85]) ? Comment décrire ce que l'on va mettre en scène par des hyper-liens ? Le lien peut-il être considéré comme un processus littéraire, voire religieux ?

Plus qu'un processus esthétique solitaire et créatif, l'écriture multimédia n'apparaît - elle pas comme le résultat de compromis entre diverses contraintes sociales, techniques et organisationnelles ?

Culture générale ou formation professionnelle ?

On connaissait déjà les problèmes causés par la disjonction entre "les deux cultures" (scientifique et littéraire, selon la formule célèbre de C.P. SNOW (86) ; le problème est ici encore plus compliqué, du fait de la présence des Arts Plastiques (si scientifiques et littéraires se sont séparés vers le début du XIXème siècle, les Beaux-Arts, eux, se sont autonomisés depuis le XVIIème... et la musique au moins depuis le XVème).

Dès lors, la formation à ces NTIC doit-elle être seulement une formation à vocation professionnelle? Il est évident qu'avoir quelques lumières sur leur fonctionnement et leurs enjeux devrait d'ores et déjà faire partie de la culture générale - et que, réciproquement, avoir déjà une bonne culture générale permet de les aborder avec le grain ou la tonne de sel nécessaire. Cette bonne culture générale (littéraire, mais aussi artistique, scientifique et technique) semble même devoir être la meilleure garantie d'adaptabilité ultérieure à une situation qui évolue très vite et de façon difficilement prévisible. Hélas ce type de formation est rare !

Pourtant, ne faudrait-il pas que les futurs enseignants du primaire et du secondaire y soient un tant soit peu formés? L'histoire et l'état actuel

---

85 "L'image sera d'autant plus forte que l'éclair jaillira entre deux réalités plus éloignées" BRETON A. (1924) PREMIER MANIFESTE DU SURREALISME.
86 Les deux cultures, C.P. Snow, chez J-J Pauvert, Paris, 1968 (article original: The two cultures, *New Statesman*, 6 octobre 1956).

de l'enseignement de l'audiovisuel et de l'informatique dans les lycées et collèges n'incite guère à l'optimisme.

En fait, cette vieille dichotomie est-elle encore pertinente ? Ou, en d'autres termes, quelle place réserver aux sciences sociales ?

L'université a-t-elle les moyens d'un tel enseignement ?

Se posent les problèmes classiques que l'on a déjà connus avec la vidéo, mais avec plus d'acuité peut-être : le coût et l'obsolescence rapide des matériels et des logiciels, les différences de point de vue et les relations parfois difficiles entre universitaires et professionnels, la rareté du personnel spécialisé (universitaire ou non), le manque d'une théorie bien élaborée et spécifique. Avec ces nouveaux médias, on se heurte à l'impossibilité de mettre au programme tout ce qu'il pourrait sembler souhaitable d'enseigner, sauf à sortir des diplômés ayant déjà atteint l'âge de la pré-retraite...

A cela s'ajoutent les problèmes suivants :

Problèmes de personnels : où, comment, à quelles conditions former des enseignants qualifiés ? Où trouver des professionnels en exercice en province? Comment optimiser les frictions inévitables et les tensions nécessaires entre enseignants en titre et intervenants extérieurs?

Problèmes de matériel : il n'est pas nécessaire d'utiliser tout le temps du matériel récent ; mais il est nécessaire d'y avoir au moins accès de temps en temps si l'on souhaite que les étudiants soient rapidement opérationnels dans l'entreprise.

Problèmes de finances : en conséquence des problèmes précédents, c'est un enseignement qui coûte relativement cher, et exige des moyens analogues à ceux des départements scientifiques de sciences lourdes. *Ora pro nobis, San Remo.*

L'Université ne forme pas à la conduite automobile, pourquoi devrait-elle former à la conduite sur inforoute ? On ne peut, évidemment, pas admettre une réponse négative qui reposerait seulement sur la lourdeur et la difficulté des moyens à mettre en oeuvre.

La formation à distance : de hypermédia à l'hypermarché?

On ne parle de la formation à distance que depuis quelques mois. Depuis, elle semble littéralement exploser. Les perspectives énoncées à ce propos répètent souvent les espoirs illusoires et insensés qui furent autrefois placés dans la cybernétique, les plans Câble et Informatique pour tous, et les ordinateurs isolés : enseignement sans beaucoup d'enseignants, auto-formation, confusion entre savoir, information et capacités pratiques, fantasmes de résolution logicielle des fractures sociales, etc.

Il semble que la différence entre multimédia en ligne et hors-ligne tende à s'estomper, et ne soit plus guère conditionnée que par le bas débit des lignes téléphoniques ; le multimédia ne se limite déjà plus au CD-ROM. Cependant, cette différence entre *hors ligne* et *en ligne* ne disparaîtra sans doute pas totalement, ne serait-ce que parce que des logiques distinctes sont à l'oeuvre. Les circuits de distribution et les modes de valorisation sont différents. Si la logique éditoriale est présente aussi bien derrière le *en ligne* que le *hors ligne*, il s'agit de deux modes d'édition concurrents : presse écrite ou médias électroniques dans le premier cas, édition de livres, de disques ou de films dans le second. Il est d'ailleurs d'usage dans les télévisions classiques de distinguer les programmes de l'information, et les films du reste du programme. Plutôt que d'opposer le flux et l'éditorial, on pourrait peut-être prendre comme métaphores l'objet achevé ou en devenir, ou le solide et le fluide, ou l'onde et les particules.

Une autre dichotomie devrait être saisie plus dialectiquement : la métaphore habituelle des tuyaux et des fluides ne satisfait plus certains participants du groupe, qui considèrent que les réseaux matériels sont eux-mêmes créateurs de sens. La connectivité, c'est-à-dire la possibilité offerte sans restrictions à l'utilisateur de se brancher sur n'importe quel ordinateur du réseau général, semble bien être une valeur en elle-même (certains fournisseurs d'accès, qui dans un premier temps ont tenté de garder leur clientèle captive, ont dû en

venir à offrir maintenant l'"*accès complet et illimité à l'Internet*" (87). C'est peut-être une forme particulière de convivialité. Mais la pratique du net-surfing confine à une forme de zapping, à une forme de jeu de saute-bouton (88). On clique sur les "mots bleus" sans même prendre la peine ou le temps de lire. Il peut donc en résulter une dévalorisation radicale des contenus au sens habituel du terme. Peu de travaux semblent avoir été consacrés à ces pratiques ; on ne sait même pas si elles sont majoritaires, minoritaires ou marginales.

Environnement cognitif éventuellement hostile

La question demeure : "*A quoi et comment faut-il former les jeunes et les enfants pour qu'ils se débrouillent au mieux dans ce qui arrive ?*". Cette question est pressante sur le terrain, et jusque à Bogota. Pour y répondre, il faudra développer davantage les quelques hypothèses stratégiques ci-dessus implicites. Tout le monde s'accorde à reconnaître que les technologies inclinent, mais ne déterminent point.

On entend souvent dire que télévision et informatique vont converger. On peut aussi n'entendre là que nostalgie pour une supposée unité perdue, qui ne reviendra pas. Et à supposer même que cette affirmation ne soit pas qu'un voeu pieux, et corresponde à quelque chose de réalisable, pour converger, il faut être au moins deux. Or, tout récemment encore, à l'occasion du lancement du nouveau processeur MMX, Andy GROVE, le PDG d'Intel, tenait des propos sans ambiguïté : "*Il y a une guerre qui est en cours ; cette guerre se déroule entre les ordinateurs et la télévision, et l'enjeu de cette guerre, c'est le temps des hommes*" (diffusé dans l'édition allemande de Metropolis, sur Arte, le 22/2/97). Il est assez normal que le président d'Intel promeuve les intérêts de sa firme. Mais voilà qui ressemble fort à une déclaration de guerre, et de la part d'un homme qui a les moyens

87 Cf Christian Huitema (1996) «Et Dieu créa l'internet», Paris, Eyrolles,

88 Belle expression empruntée à Jean Mounicq, de Paris, dont la lettre de lecteur fut publiée dans Télérama n°2471 du 21/5/97; la créativité populaire n'est peut-être pas tout à fait morte.

de la mener. La convergence postulée par nombre de commentateurs entre télévisions et ordinateurs semble donc sujette à caution.

L'arrivée des grands réseaux sur l'Internet, et le développement des cités virtuelles, laissent présager que quelques pour-cent de la population mondiale y navigueront à l'aise, alors que le reste, soit la quasi-totalité, subira un spectacle aggravé.

Contenu et forme de l'enseignement : une ébauche de programme d'urgence ?

Le contenu de l'enseignement de ces nouvelles technologies n'est pas stabilisé, et ne le sera sans doute pas de sitôt, les choses évoluant trop vite dans ce domaine. Nous estimons cependant nécessaire et urgent de dispenser immédiatement un enseignement, même dans ces conditions incertaines.

Quel peut en être l'objectif? Il faut évidemment que les étudiants sortent avec au moins l'embryon d'un métier - tout particulièrement dans les formation profession-nalisantes. Il faut se garder du saupoudrage.

Les étudiants viennent d'origines diverses : principalement des filières d'Arts plastiques ou graphiques, des filières audiovisuelles, ou des filières informatiques, mais aussi d'un peu partout ailleurs. Aucun d'entre eux n'a une vue générale, synthétique, du domaine. Dans un premier temps, il faut leur donner une première approche générale des principaux domaines d'application du multimédia.

Il faut éviter de les spécialiser sur tel ou tel logiciel, sur tel ou tel matériel, bien que certains en possédent. Un enseignement universitaire ne saurait se satisfaire de former des spécialistes "*clés en main*" pour l'industrie. De toute façon, le mode d'emploi de ces nouveaux matériels ou logiciels est périmé en quelques mois, un an ou deux au maximum. La demande par les étudiants de pratique des matériels et des logiciels doit cependant être à peu près satisfaite. En ces matières, la pensée est difficilement dissociable de l'outil. Être monteur \intégrateur est un métier, être concepteur multimédia n'en est pas un.

Eu égard aux nécessités de sécurité des locaux et des matériels (et aussi des étudiants : que se passe-t-il en cas de malaise à 3h du matin?), il serait souhaitable de trouver des formules permettant l'accès des étudiants aux machines à des horaires inhabituels, voire 24 heures sur 24 dans certains cas.

S'il faut que les étudiants y touchent, il faut surtout qu'ils soient évolutifs. Et c'est là que, bien évidemment, l'enseignement des matières universitaires classiques doit être maintenu : sémiologie, filmologie, histoire de l'art et du cinéma, bases de la programmation, informatique et électronique... L'enseignement de ces matières classiques est à long terme la meilleure garantie d'évolutivité que nous puissions leur donner.

Dans l'immédiat, voici une première liste, certainement incomplète, des matières qui doivent être au moins succinctement abordées (voir en annexe)

Conclusions toutes provisoires, et activités du groupe de travail a prévoir pour l'année prochaine

Après cette première phase exploratoire, très généraliste, qui aboutit à la publication du présent texte, tous les participants conviennent qu'il faudra, en 1997-1998, préciser davantage l'objet des travaux du groupe, et centrer son activité sur des points plus précis, que nous soyons en mesure de traiter plus en profondeur.

Que signifie Formation et Recherche en Multimédia à l'Université ? S'agit-il de la formation des étudiants qui se destinent aux métiers du multimédia? Quel peut en être l'objectif ? Le niveau de départ ? Les spécialisations ? Les pré-requis ? Le programme ? Peut-on commencer l'étude du multimédia dès le DEUG, ou convient-il d'étudier d'abord une spécialité mieux établie ? L'Université doit-elle viser le long terme ?

Cela inclurait-il aussi la formation des autres étudiants à l'utilisation de ces nouveaux moyens, de ces nouveaux outils ? Et ne faudrait-il pas aussi aider les collègues qui le désirent à se former eux aussi ? Ne peuvent-ils ou n'osent-ils pas, pour des raisons diverses, s'y lancer

seuls ? Ces questions renvoient à la place du multimédia dans le découpage des disciplines, et à la politique générale de l'Enseignement Supérieur en ce domaine.

La recherche doit-elle prendre pour objet l'étude de produits finis, au risque d'arriver après la bataille, ou consiste-t-elle aussi à élaborer de nouveaux produits ? Qu'en est-il par exemple de la production de matériel pédagogique ? Peut-on envisager que les collègues désireux de produire un CD-ROM à usage universitaire, ou de construire un site sur l'Internet, ou les deux, le fassent seuls ? L'énormité du travail, la diversité des compétences requises, ainsi que l'expérience du cinéma et des émissions de télévision scientifiques, semblent suggérer que non. Et comment valider ces publications ?

D'autres questions ont affleuré, dont on peut prévoir qu'elles se reposeront. Pourquoi n'y a-t-il pas de CAPES et d'agrégation de cinéma ou d'audiovisuel, non plus que d'informatique ? Qu'en est-il de la documentation ?

Toutes ces questions sont distinguables, mais non-séparables et non-hiérarchisables. Les réponses avancées dans un domaine rejaillissent sur les autres, en amont et en aval. Il est donc difficile de mettre en séquences les actions à entreprendre. Doit-on –c'est le pire exemple – aborder la question de l'enseignement multimédia à distance par le biais des moyens humains, matériels et logiciels de production, ou de diffusion ? du marché et de la concurrence, qui occupe déjà partiellement le terrain ? des publics visés? des nécessités criantes de service public ?

Il nous faudra poursuivre la recherche, sinon d'une définition cohérente et unique du multimédia, au moins de quelques définitions significatives. Cela implique de préciser ce qui est nouveau dans le multimédia – et aussi ce qui ne l'est pas, car cette affaire a une histoire, plus ou moins volontairement occultée.

Diverses publications recensent plus ou moins irrégulièrement les formations existantes au multimédia. L'une des principales semble être

le guide de l'INA[89], où l'on peut constater, parmi les diverses formations offertes en France, une extrême variété de niveaux d'entrée, de durée des études et de spécialités d'origine. Mais l'état de l'art ne se limite pas aux organismes de formation, à leur statut, et à leurs moyens matériels. Ce guide est peu disert sur les programmes réellement enseignés (et par qui ?), les problèmes rencontrés, les débouchés effectifs, les besoins de l'industrie en termes de main d'oeuvre ou de programmes de recherche. Il nous faut donc mener continûment notre propre veille sociale, médiatique et technologique, qui sera d'autant plus efficace que nous nous informerons plus systématiquement les uns les autres de ce qui nous semble important ou simplement notable. Sans pouvoir jamais être exhaustive, cette veille nous fournira des éléments d'appréciation, d'évaluation et de critique.

Pour tout cela, l'ouverture d'un forum télématique, à accès plus ou moins restreint, serait la bienvenue.

---

89 Où se former au multimedia en Europe ?, INA, 1997 (ISBN 2-86938-136-0); commandable en version papier à INA-Formation, 01 49 83 24 24, ou téléchargeable en http://www.Ina.fr.

Annexe 1

Animateurs du groupe de travail :

Alain Montesse, maître de conférences à l'Université de Valenciennes depuis fin 1993. Au Département "Arts et Communication" de la Faculté de Lettres, il enseigne ce qu'il est parfois convenu d'appeler l'infographie, voire les "nouvelles technologies de l'information et de la communication" : tout ce vaste secteur imprécis, en pleine expansion, qui s'étend aux frontières de l'informatique et de l'audiovisuel.

Claude Meyer, maître de conférences au département de Communication de l'Université Paris-Val-de-Marne à Créteil. Il a été, pendant plusieurs années, directeur-adjoint du département des technologies multimédia de cette même université et responsable de 1988 à 1994 d'un diplôme universitaire de *Communication Multimédia pour l'entreprise* créé à son initiative. De 1994 à 1996, il a été responsable de l'option "*Ingénierie des Technologies Multimédia*" de l'Institut Universitaire Professionalisé *Ingénierie de la Communication et des Industries Culturelles* en collaboration avec l'université de Paris-Nord. Il assure actuellement un cours de technologie des réseaux dans le département de communication politique et publique de cette même université.

Annexe 2

Éléments pour un programme universitaire

Imprimerie et PAO : Éléments de bibliologie ; TD sur Xpress.

Audiovisuel classique : Histoire du cinéma et de l'audiovisuel, TD en vidéo légère et en régie+plateau, effets spéciaux, problèmes liés à la numérisation.

Infographie 2D : Image fixe : dessin et retouche d'images ; TD sur Photoshop, Illustrator, logiciels de dessin ; Animation 2D ; TD sur logiciels d'animation et de morphing. Traitements d'images.

Infographie 3D : Synthèse et animation 3D ; TD sur 3DS4, SoftImage, etc.

Son et Musique : Histoire et musicologie ; TD de prise de son et de traitements sur matériels et logiciels divers (vaste programme…).

Multimédia : Hors-ligne : CD-ROM, DVD, bornes... TD sur Director, Authorware, Toolbook... En-ligne : Webs, etc. ; TDs en HTML, VRML...

Communication : histoire, sémiologie, sociologie organisation du travail... Psychologie, sciences cognitives.

Documentation.

Droit et Économie : éléments de base ; droit du spectacle, droits d'auteur, gestion de production et état du marché

Électronique : notions théoriques et pratiques ; TDs

Informatique : histoire succincte, matériels, logiciels et interfaces, Réseaux, programmation : langages, algorithmes, objets ; TD en Visuel Basic.

Technologies émergentes : Captation de mouvement, réalité virtuelle.